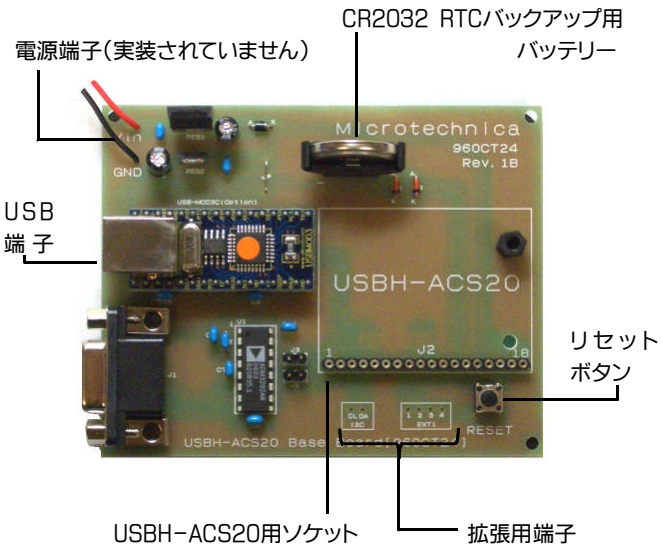
型番:960CT24　　REV1.70

USBH-ACS20評価用
ベースボードキット

取扱説明書
お使いになる前にこの説明書をよくお読みの上正しくお使いください。

(C)2006 マイクロテクニカ

各部の説明



製品の概要

USBH-ACS20評価用ベースボードキット(型式:960CT24、以下型式で記載)は、USBH-ACS20を取り付けて、各機能を簡単に評価できるベースボードです。
電源としてDC7V～12Vを印加すると、内部でUSBH-ACS20用の電源3.3Vと、USBフラッシュデバイス用の5V電源を作ります。また、内蔵リアルタイムクロック(RTC)の時計計測機能バックアップ用バッテリー(CR2032)が搭載されています。
パソコンと接続してシリアル通信にて制御を体験できるようRS232CポートとUSBポートが搭載されています。

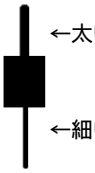
パッケージの内容

■同梱物
- ・960CT24ボード本体
- ・USBH-ACS20固定用ねじ　M3×5ねじ
- ・18ピンヘッダピン(方向注意)
- ・CR2032コイン電池
- ・ジャンパーソケット　2個
- ・006P用バッテリースナップ
- ・CD-ROM
- ・マニュアル(本書)

USBH-ACS20の装着

USBH-ACS20を、ベースボードに装着します。
その前に、USBH-ACS20に、付属の18ピンヘッダピンを半田付けします。

■USBH-ACS20へ18ピンヘッダピンを取り付ける
本キットに付属の18ピンヘッダピンを、USBH-ACS20本体に半田付けしてください。なお、付属のヘッダピンは上下のピンの太さ(ピンの径)が違っており、必ず太い方のピンをUSBH-ACS20側に半田付けしてください。



ヘッダピンの太-細の方向を間違って取り付けてしまうと、960CT24のソケットに入らなくなってしまいますので、取付には十分ご注意下さい。

■960CT24に装着する
960CT24がUSBや電源と接続されていないことを確認してください。またCR2032がバッテリーソケットに装着されていないことを確認してください。
USBH-ACS20を960CT24上にあるJ2ソケットに装着します。
必要に応じて付属のM3ねじにてUSBH-ACS20を1箇所固定してください。

960CT24の準備

■USB接続かRS232C接続かを選択しましょう
960CT24は、RS232C又はUSBのどちらかの方法でパソコンと接続することができます。どちらの方法で接続するかによってボード上J3及びJ4のジャンパーピンを設定します。

・USB接続の場合・・・・ J3及びJ4のジャンパーソケットは外します
・RS232C接続の場合・ J3及びJ4のジャンパーソケットを接続します

RS232C接続の場合のみ外部電源が必要です。
USB接続の場合にはUSBバスパワーを使用しますので外部電源は不要です。

【重要!!】
USB接続の場合にはUSB側から960CT24及びUSBH-ACS20の電源を取りますので、外部電源は接続しないでください。また、外部電源接続時には、USBケーブルは接続しないでください。間違えて接続するとパソコンやボードの故障の原因となります。

※USB接続時もRS232C接続時もいずれもUSBH-ACS20をUARTインターフェイスで通信する場合の接続方法です。I2Cインターフェイスで通信したい場合には、USBポートもRS232Cポートも使用しません。

■CR2032を取り付けましょう
付属のコイン電池CR2032を、960CT24の電池ホルダーに取り付けます。極性は、基板上及びホルダーに記載があります。

電源の供給方法

960CT24への電源供給はパソコンとの接続方法によって変わります。
下記を参考に、間違えないように電源を供給してください。

■USB接続の場合
960CT24をUSB接続でパソコンと接続した際には、すべての電源はUSBバスパワーから給電されます。そのため別途電源を用意する必要はありません。
ボード上のVin端子及びGND端子には何も接続しないでください。

■RS232C接続の場合
960CT24ボード上のVin端子とGND端子間に電源を接続します。
標準では006Pのスナップに+9Vの電圧を印加します。
Vin端子側にはプラス、GND側にはマイナスを接続します。
なお、電源には必ず安定化されたものをご使用下さい。

■I2C通信を行う場合
960CT24ボード上のVin端子とGND端子間に電源を接続します。
標準では006Pのスナップに+9Vの電圧を印加します。
Vin端子側にはプラス、GND側にはマイナスを接続します。
なお、電源には必ず安定化されたものをご使用下さい。

【重要!!】
USB接続の場合には外部電源(Vin端子)は絶対接続しないでください。また、外部電源接続時には、USBケーブルは接続しないでください。間違えて接続するとパソコンやボードの故障の原因となります。

■I2C通信を行いたい場合
I2Cインターフェイスで通信を行いたい場合には、USBポートは使用できません。USBポートには何も接続せずに、960CT24ボードに付いている006Pバッテリースナップから、電源+9Vを給電してください。

パソコンの接続とドライバーのインストール

USBH-ACS20をUARTインターフェイスで通信させたい場合には、パソコンとRS232C又は、USB経由で接続します。
I2Cインターフェイスで通信する場合には、パソコンとは通信できませんので、本項は読み飛ばしてください。

■RS232C接続の場合

1 960CT24のRS232Cポートと、パソコンのRS232Cポートを全結線のストレートケーブルで接続してください。

2 960CT24のJ3及びJ4ピンを付属のジャンパーソケットにてジャンパーしてください。

■USB接続の場合(Windows2000又はWindowsXPの場合)

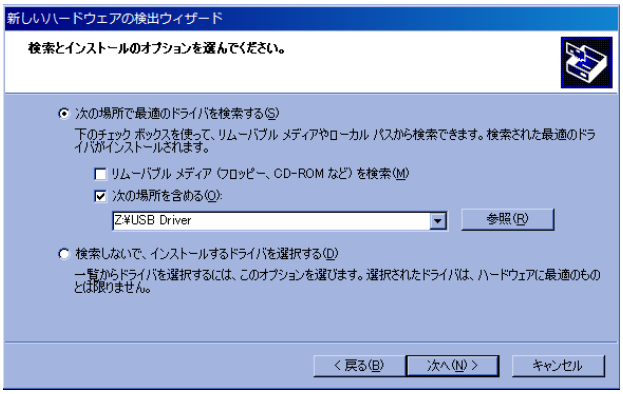
1 付属のCD-ROMをパソコンのCD-ROMドライブにセットします。

2 960CT24のUSBポートと、パソコンのUSBポートをUSBケーブルで接続してください。
→新しいハードウエアの検出ウィザードが表示されます。

3 WindowsXPでサービスパック2を適用している場合には、"いいえ、今回は接続しません"にチェックを入れて"次へ"ボタンを押します。

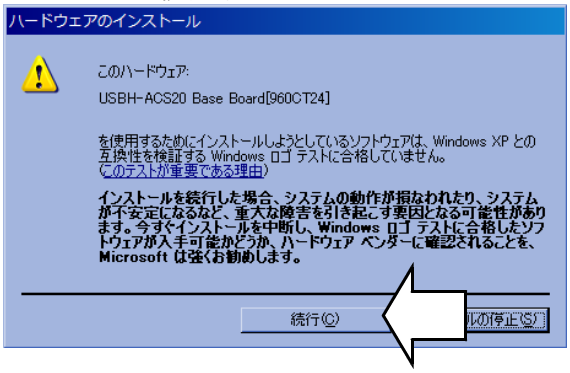
4 下記のダイアログが表示されたら"一覧または特定の場所からインストールする(詳細)"にチェックを入れて"次へ"をクリックします。

5 "次の場所を含める"にチェックを入れて、参照ボタンを押します。CD-ROMドライブを指定し、その中にある"USB Driver"フォルダを指定してします。CD-ROMドライブがZドライブの場合には下記のようになります。



"次へ"を押して続行します。

6 下記のようなダイアログが表示された場合には"続行"をクリックしてインストールを続けます。



7 "新しいハードウエアの検出ウィザードの完了"画面が表示されたら、"完了"ボタンを押して完了します。

続いて再度新しいハードウエアの検出ウィザードが表示されますので手順2から繰り返し操作してください。ドライバーファイルを指定するフォルダは、手順5と同様です。

8 960CT24は、USB接続している場合でもパソコン上からRS232Cポートと同様COMポートに対してアクセスすることができ、RS232Cと同様に扱えます。
今回インストールしたドライバーがCOMポートの何番に割り当てられたかを確認しましょう。

9 デスクトップにあるマイコンピューターを右クリックします。

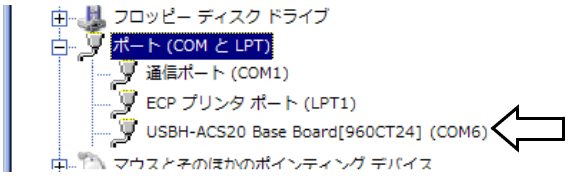
10 メニューが表示されますので、"プロパティ"を選択します。

11 システムのプロパティが表示されますので、"ハードウエア"タブへ移動します。

12 "デバイスマネージャ"ボタンを押してデバイスマネージャを表示させます。

13 一覧から"ポート(COMとLPT)"という項目を探し、ダブルクリックして展開表示させます。

その中に"USBH-ACS20 Base Board[960CT24](COMx)"という表示がありますので、そのCOM番号を控えてください。



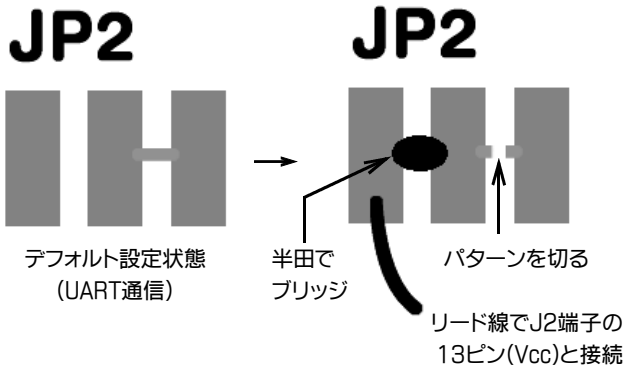
このCOM番号に対してアクセスすることになります。
上記の例では、COM6に割り当てられています。

拡張端子の使い方

960CT24には、拡張端子が付いています。
I2C通信を行う場合には、この端子を使用します。

■"I2C"と記載された拡張端子
USBH-ACS20のシリアル通信方式として、同期式シリアル通信のI2Cを使用したい場合には、この端子を使用します。データ線とクロック線が取り出せます。
"CL"と記載がある方がSCL、"DA"と記載のある方が"SDA"となっています。なお、960CT24はデフォルト設定では、UART通信が選択されています。I2C通信を使用する場合には、960CT24基板裏側にあるJP2端子を設定します。下記の通り設定してください。

○I2C通信に切り替える方法



JP2の3つあるパッドのうち、中央と右側のパッドがパターンでショートしてありますので、これをカッター等で切断します。(この時切断が甘いと電源がショートしてしまいますので確実に切断してください。)

パターンが確実に切断されていることを確認後、中央と左側のパッドを半田でブリッジさせます。

左側のパッドにリード線を半田付けし、J2端子の13ピン(Vccピン)と接続してください。この状態でI2C通信モードになります。

【重要!!】
中央パッドと右側のパッドとの切断は、確実に切断してください。
切断できていないと、VccピンとGNDが短絡されることになり危険です。テスター等で短絡されているかを確認するようお願いいたします。

USBH-ACS20の使用方法

USBH-ACS20の使用方法及びシリアル通信のコマンド等については、USBH-ACS20のマニュアルをご覧下さい。
マニュアルは、本製品のCD-ROMにもPDF版で収録されている他、下記サイトからもダウンロードできます。

http://www.microtechnica.net/manual/

最新版のマニュアルを上記URLより入手してご利用下さい。

主な仕様

対応モジュール:	USBH-ACS20
電源電圧:	DC7V～12V USB接続時はUSBバスパワー給電 外部電源使用時は安定化電源を使用 ※電源は排他的です。
PCインターフェイス:	RS232C/USB1.1または2.0　排他的
生産国:	日本

サポート情報

当方では、USBH-ACS20及び960CT24のサポートを行っております。以下のいずれかの方法でご質問をお寄せください。

■FAX番号　　03-3700-3548
■電子メール　　support@microtechnica.net

なお、他社製品に関することや自作回路に関するご質問にはお答え致しかねますのであらかじめご了承ください。

マイクロテクニカ
〒158-0094　東京都世田谷区玉川1-3-10
TEL: 03-3700-3535　FAX: 03-3700-3548

(C)2006 Microtechnica All rights reserved